количества дейтонимф, препараты которых хранятся в Институте зоологии АН УССР (Киев) и на кафедре биологии Карагандинского мединститута, позволяют привести их описание.

Длина тела 308—324, ширина 143—158 мкм. Форма тела, как и у самки, почти яйцевидная. Задний конец тела двулопастной, однако в отличие от самки лопасти раздвоенные (рисунок, *1*). Все щетинки дорсальной стороны тела игольчатые. На карапаксе их 21 пара. Краевые щетинки M_2 расположены за щитом. Нотогастральный щит с 16 парами щетинок. Если у самки за щитом находятся только Pl_1, то у дейтонимфы еще и Pl_2, Pl_3, Pl_2. Щетинки Pl_5 находятся на щите и расположены на небольших выростах. На лопастях заднего края тела, в отличие от самки, находится только по 1 паре щетинок, на верхней части — S_7 и на нижней — M_{10}.

Вентральная сторона тела склеротизирована значительно слабее (рисунок, *2*). Очертания стернального щита очень расплывчатые. Вентро-анальный щит крупный, покрывает почти всю заднюю часть тела и несет помимо непарной постанальной еще 5 пар щетинок. Щетинки Vl_1, Vl_5, Vl_8 находятся за щитом. Впереди вентро-анального щита, между щетинками Vl_1 и Vl_5, расположена 1 пара узких линейных склеритов. Метаподальные щитки, хелицеры и тектум, как у самок. Перитремы длинные. Впереди они, загибаясь на дорсальную сторону, достигают лобных щетинок F_2. Перитремальные щиты незаметны.

Щербак Г. И., Челебиев К. А. Новый вид гамазового клеща из Казахстана (Gamasoidea, Rhodacaridae, Dendrolaelaps). — Докл. АН УССР, Сер. Б, 1977, № 5, с. 471—473.

Щербак Г. И. Клещи семейства Rhodacaridae Палеарктики.— Киев : Наук. думка, 1980.— 216 с.

Карагандинский мединститут Получено 22.02.82

УДК 599.533

Н. Н. Семенов

ЗАСЕЛЕННОСТЬ ИСКУССТВЕННЫХ ГНЕЗДОВИЙ МУХОЛОВКОЙ-ПЕСТРУШКОЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПЛОТНОСТИ ЕЕ ПОПУЛЯЦИИ

Привлечение птиц в искусственные гнездовья — один из наиболее распространенных методов, используемых орнитологами и специалистами сельского и лесного хозяйств в борьбе с вредными насекомыми. Как правило, работа эта ведется стихийно, без учета многих зачастую еще довольно слабо изученных особенностей биологии гнездящихся в них птиц. Известно, что некоторые дуплогнездники — большая синица, мухоловка-пеструшка — иногда очень активно заселяют дуплянки. Показатель заселенности их может превышать показатель заселенности естественных дупел в десятки, а то и сотни раз (Лихачев, 1953; Щербаков, 1967; Семенов, 1979; Зубцовский, 1981). Но численность дуплогнездников на участке искусственных гнездовий не может расти беспредельно, так как начинают срабатывать внутрипопуляционные и другие факторы ее регулирования, и последствия их воздействия, нередко непредсказуемые, могут привести к весьма нежелательным результатам. Кроме того, до сих пор плохо изучен вопрос влияния частоты развески искусственных гнездовий на заселенность их птицами.

Материал собран в Мордовском заповеднике им. П. Г. Смидовича в 1976—1978 гг. на двух стационарных участках общей площадью 20,4 га, на которых было развешено 480 дуплянок, расположенных равномерно в 25 м одна от другой. За три года исследований было зарегистрировано 558 случаев заселения дуплянок, однако только в 291 случае были построены гнезда и вывелись птенцы. 197 гнездовий были брошены в период строительства гнезд, 45 — в период откладки яиц, 25 — в период насиживания, то есть более 75 % — на стадии гнездостроения, остальные — на стадии яйцекладки и насиживания.

По мнению ряда исследователей (Лихачев, 1961; Хохлова, Головань, 1981 и др.), основным фактором, влияющим на успешность яйцекладки и сроки строительства гнезда, являются погодные условия. Это безусловно относится к открытогнездящимся

птицам. Но для дуплогнездников колебания погодных условий, разумеется в известных пределах, не столь опасны (Лэк, 1957). Значительное количество гнезд, брошенных во время гнездостроения, мы считаем, происходит по иным причинам.

Например, было замечено, что основная часть брошенных гнезд расположена в местах наивысшей их концентрации (рис. 1). Так, на участке, где 31 гнездо разме-

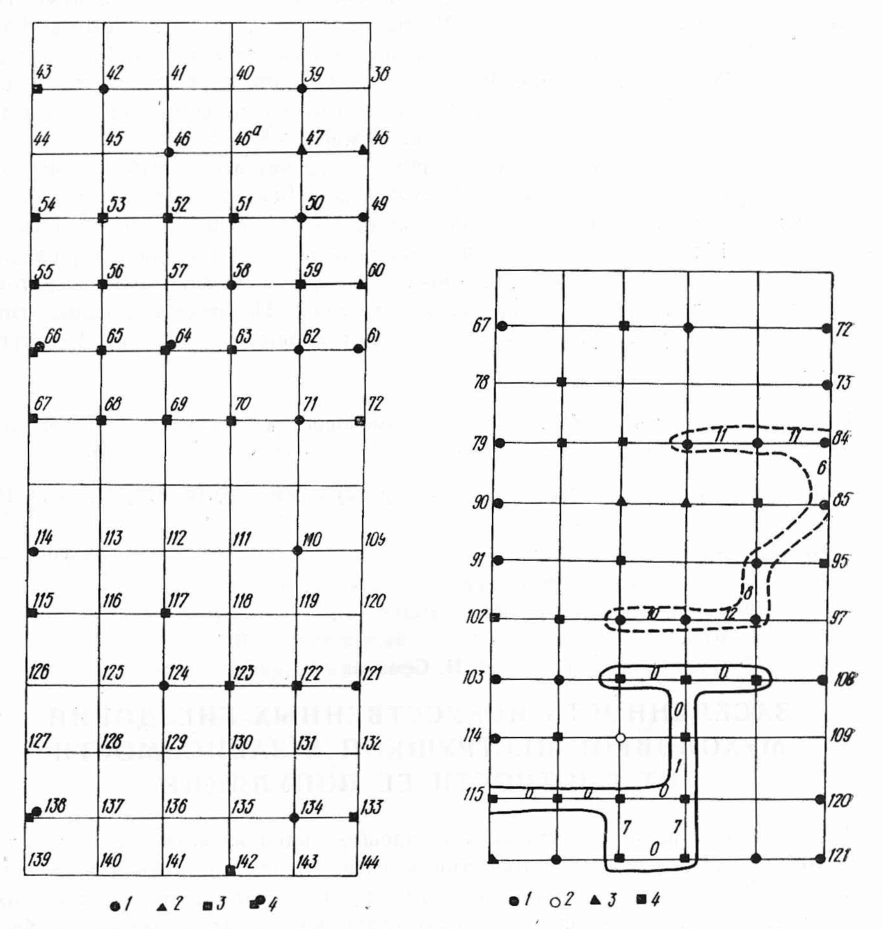


Рис. 1. Расположение искусственных гнездовий в зависимости от плотности расселения мухоловок-пеструшек (площадка № 2, 1978 г.):

1 — кладки, доведенные до насиживания; *2* — брошенные в период откладки яиц; *3* — гнезда, брошенные в период строительства; *4* — брошенная дуплянка вновь заселена.

Рис. 2. Влияние разрыва в сроках заселения дуплянок на успешность гнездования:

1 — доведенное до насиживания гнездо; *2* — брошено в период насиживания; *3* — брошено в период откладки яиц; *4* — брошено в период строительства; 67—126 — номера гнездований.

щалось на площади 1,6 га, брошенные на стадии строительства составили 54,84 % (17 шт.), а на участке с 13 гнездами на той же площади этот показатель оказался равным 28,5 %. Такая зависимость наблюдается последовательно.

Весьма интересная закономерность обнаруживается также при анализе данных пространственного размещения гнезд. Было установлено, что чем ближе сроки фаз репродуктивных циклов у пар, поселившихся рядом, тем чаще прерываются гнездостроение и даже яйцекладка одной или обеими парами.

Взятый произвольно фрагмент схемы опытной площадки № 2 (1977 г.), по нашему мнению, убедительно демонстрирует эту зависимость (рис. 2). На участке с 60 искусственными гнездовьями в 47 из них находятся гнезда. Показатель заселенности очень высок — 73,3 %. Однако следует отметить, что в конечном итоге только 27 из них (43,3 %) были доведены до яйцекладки и еще меньше до насиживания. 20 гнезд были брошены при строительстве. Для того, чтобы понять причину такого явления, обратимся к следующему анализу. На заселение дуплянок № 82, 83, 84, 85, 95, 98, 99 и 100 (на

схеме оконтурены пунктирной линией) у 8 пар мухоловок-пеструшек ушло 27 дней, причем наименьший разрыв в сроках гнездования составил 6 дней. На заселение же дуплянок № 107, 106, 105, 111, 118, 123, 124, 117, 126 и 115 (оконтурены сплошной линией), у 10 пар ушло только 7 дней. Минимальный разрыв в сроках составил в среднем чуть более суток.

Ситуация, при которой осуществлялось гнездостроение в первой группе дуплянок, характеризовалась большой растянутостью этой фазы во времени. Причем птицы занимали гнездовья таким образом, что одновременно они не образовывали плотного скопления, при котором, как правило, у видов одиночно-семейного типа пользования гнездовым участком усиливается конкуренция из-за овладения территорией, часто нарушающая нормальный ход размножения. Вторая же группа птиц, приступая к гнездованию, находилась именно в таких невыгодных условиях, что, по всей вероятности, и обусловило оставление строящихся гнезд.

Не менее наглядно отражают эту же зависимость следующие данные. При гнездовании птиц на расстоянии 25—35 м (минимальное в нашем эксперименте) разрыв в сроках гнездования составляет 0—2 дня — 15 гнезд; 3—5 дней — 27; 6—8 дней — 22; 9—11 дней — 21; 12—14 дней — 18; 15—17 дней — 14; 18—20 дней — 9; более — 12, в среднем около 9 дней. Таким образом, около 70 % случаев близкого расположения гнезд имеет разрыв в сроках гнездового цикла более 5 дней.

Здесь же важно отметить, что пары, загнездившиеся в близкие сроки или одновременно и успешно завершившие репродуктивный цикл, в большинстве случаев не имели прямых контактов между собой, так как их индивидуальные участки разделялись очень густым и высоким (до 10 м) еловым подростом. Такой физической преграды, по-видимому, вполне достаточно, чтобы между контактирующими птицами не возникало конфликтных отношений.

Все изложенные выше материалы, по нашему мнению, достаточно убедительно показывают, что асинхронность гнездования и, по-видимому, отход яиц, в условиях эксперимента обусловлены не столько внешними факторами среды, сколько внутрипопуляционными причинами, а именно пространственно-территориальными отношениями птиц, обостряющимися в условиях чрезмерного уплотнения.

В условиях высокой плотности особи, гнездящиеся в непосредственной близости друг от друга, имеющие свободный аудиовизуальный контакт, неодновременно приступают к гнездованию, сроки их размножения смещаются, и чем значительнее этот разрыв, тем успешнее протекает репродуктивный цикл.

Зубцовский Н. Е. Эффективность размножения птиц в Ильменьском заповеднике.— Экология, 1981, № 2, с. 94—96.

Лихачев Г. Н. Наблюдения над размножением мухоловок-пеструшек в искусственных гнездовьях.— Бюл. Моск. о-ва отделения испытателей природы, 1953а, вып. 2.

Лихачев Г. Н. Материалы по биологии птиц, гнездящихся в искусственных гнездовьях.— В кн.: Тр. Приокско-Террасного заповедника. М., 1961, вып. 4, с. 82—146.

Лэк Д. Численность животных и ее динамика в природе.— М.: Изд-во Иностр. лит-ры, 1957.— 403 с.

Семенов Н. Н. К экологии и этологии гнездования мухоловок-пеструшек.— В кн.: Новые проблемы зоологической науки и их отражение в вузовском преподавании. Ставрополь, 1979, ч. 2, с. 334—335.

Хохлова Т. Ю., Головань В. И. К биологии размножения мухоловок-пеструшек в Южной Карелии.— В кн.: Экология размножения позвоночных Северо-Запада СССР. Петрозаводск, Карельский филиал АН СССР, 1981, с. 50—62.

Заповедник «Аскания-Нова» Получено 17.12.82

УДК 598.2(235.132)

Ю. В. Мищенко

НОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ОРНИТОФАУНЕ КОПЕТДАГА

Полевой жаворонок — *Alauda arvensis* L. Кроме Центрального Копетдага, где этот вид был найден раньше (Мищенко, 1981), встречен также и в Западном Копетдаге. Здесь в 1980—1983 гг. он отмечен в гнездовое время как обычный вид